



경도인지장애 환자의 주관적 기억장애, 우울 및 집행기능이 일상생활 수행능력에 미치는 영향

정미숙¹ · 오은영² · 정은영¹

충남대학교 간호대학¹, 꽃동네대학교 간호학과²

Effects of Subjective Memory Complaints, Depression and Executive Function on Activities of Daily Living in Individuals with Mild Cognitive Impairment

Jung, Mi Sook¹ · Oh, Eun Young² · Chung, Eun Young¹

¹College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

²Department of Nursing, Kkottongnae University, Cheongju, Korea

Purpose: This study aimed to examine the effects of subjective memory complaints, depression and cognitive function on performance of activities of daily living (ADL) in individuals with mild cognitive impairment (MCI).

Methods: A total sample consisted of 250 MCI patients diagnosed within one year. All participants were assessed with a battery of standardized neuropsychological tests, self-report measures of subjective memory complaints and depression, and performance of basic and instrumental ADL. Correlational and multiple linear regression analyses were conducted to identify the factors associated with performance of basic and instrumental ADL, respectively. **Results:** Executive function and depression explained 9.4% of the variance in basic ADL. Reduced executive function and greater depressed mood were associated with worse performance on basic ADL. Executive function, subjective memory complaints, and time since onset of cognitive symptoms accounted for 22.2% of the variance in instrumental ADL in individuals with MCI. Lower executive function ($t=-2.02, p=.044$), greater memory complaints ($t=5.36, p<.001$), and longer periods of experiencing cognitive symptoms ($t=2.24, p=.026$) were associated with worse instrumental ADL performance. **Conclusion:** These results may help health-care professionals develop interventions to improve cognitive outcomes with better understanding of the relationship among cognition, mood, and behavioral performance in individuals with MCI.

Key Words: Memory disorders; Depression; Executive function; Activities of daily living; Cognitive dysfunction

서론

1. 연구의 필요성

경도인지장애는 정상적인 노화과정에서 나타나는 인지저

하 보다 심각한 수준의 신경심리학적 변화가 나타나는 상태이다(Petersen et al., 2014). 경도인지장애 유병률은 국외의 경우 약 18.9%이며 발생률은 1,000명당 47.9명으로 추정된다(Petersen et al., 2014). 국내의 경우에는 국외보다 높은 유병률이 보고되고 있는데 2016년 기준 약 22.4%에 해당하는 약 152

주요어: 기억 장애, 집행기능, 일상생활 수행능력, 인지기능장애

Corresponding author: Oh, Eun Young

College of Nursing, Kkottongnae University, 133 Sangsam-gil, Hyeundo-myeon, Seowon-gu, Cheongju 28211, Korea.

Tel: +82-43-270-0139, Fax: +82-43-270-0165, E-mail: oey0443@hanmail.net

Received: Jan 4, 2019 / Revised: Feb 20, 2018 / Accepted: Apr 20, 2019

만 명이 경도인지장애를 앓고 있는 것으로 추정되며 이는 노인 5명당 1명에서 경도인지장애자가 발생한다는 것을 의미한다(National Institute of Dementia, 2018). 경도인지장애자가 치매 환자로 전환되는 비율은 약 22.48%로 이는 건강한 노인에 비해 2.2배 높은 수준이다(Kaduszkiewicz et al., 2014). Vickland 등(2010)은 치매 발병을 2년 지연시킬 경우 2040년에는 치매 유병률이 16% 감소할 것이며, 5년을 지연시킬 경우 37%가 감소할 것으로 설명하였다. Kim과 Kim (2018)의 체계적 고찰에서는 인지재활, 인지자극, 인지훈련을 포함하는 인지기반중재가 전반적인 인지능력뿐만 아니라 언어능력, 집행기능, 시공간기술, 기억력, 주의집중력 향상에 중간 정도의 효과크기가 있는 것으로 보고하면서 경도인지장애가 비가역적인 치매로 이환되는 것을 예방하는데 기여할 수 있음을 시사하였다.

경도인지장애는 치매의 전구 단계를 지칭하는 광범위한 개념으로 사용되고 있으나 경도인지장애와 치매를 구분할 수 있는 신경심리학적 기준이 명확하게 마련되지 않은 상황이며 현재 일상생활 수행능력 손상정도가 경도인지장애와 치매를 구분하는 중요한 지표로서 사용되고 있다(Jekel et al., 2015). 하지만 Marshall 등(2011)은 경도인지장애자와 치매 환자를 대상으로 수행한 연구를 통해 경도인지장애에서도 기본적인 일상생활 수행능력 장애에 선행하여 도구적 일상생활 수행능력 저하가 나타날 수 있음을 보고하였다. 이는 치매의 경우 광범위한 인지영역의 손상이 나타나므로 기본적인 활동에서부터 복잡한 활동까지 다양한 기능 장애가 초래될 수 있지만 경도인지장애에서는 독립적 일상생활 수행에 필요한 기본적인 인지 능력은 손상되지 않거나 미미한 장애만을 가지기 때문에 단순한 활동수행보다 복잡한 인지능력을 필요로 하는 도구적 활동수행에서 기능적 제한이 현저하게 나타날 수 있는 것으로 설명하였다(Gure, Langa, Fisher, Piette, & Plassman, 2013; Petersen et al., 2014). 하지만 인지장애와 일상생활 수행능력과의 관계에 대한 연구의 대부분이 치매를 진단받은 자를 중심으로 이루어졌기 때문에 경도인지장애자를 대상으로 일상생활 수행능력 저하와 이에 영향을 미치는 요인을 보다 명확히 파악할 필요가 있다.

주관적 기억장애는 다양한 일상 상황에서 자신의 기억력이 저하되었다고 자각하고 호소하는 것을 의미하며 과거기억과 미래기억 모두에서 나타날 수 있다(Woods et al., 2012). 과거기억은 과거에 접했던 사람이나 사건에 대한 회고적인 기억을 말하며 미래기억은 행동이나 의도를 실제로 수행하기 위해 필요한 기억이다(Byun & Kim, 2009). 주관적 기억장애는 경도

인지장애의 전구증상으로써 일상생활 수행능력에 유의한 영향을 미칠 수 있다(Woods, Weinborn, Velnoweth, Rooney, & Bucks, 2012). 특히 미래기억은 기능적 감퇴를 예측할 수 있는 인지영역 중의 하나로 제시되는데 이는 미래기억이 의도형성, 보유, 개시(탐지와 단서의 재인식 및 의도에 대한 자기주도적 검색과정), 실행에 걸쳐 연속적인 단계를 걸치는 다각적 구조로 이루어졌기 때문에 미래기억이 손상되면 심각한 수준의 일상생활 장애가 나타날 수 있다(Woods et al., 2012). 국내 연구에서는 지역사회에 거주하는 일반 노인의 약 22%에서 주관적 기억장애가 보고되었고(Kim, Stewart, Shin, Choi, & Yoon, 2003), 기억력 저하를 호소한 60세 이상 노인의 38.9%가 경도인지장애나 치매를 진단받았으며 이 중 60.3%가 도구적 일상생활을 수행하기 위해 타인의 도움이 필요한 것으로 나타났다(Kim, Yoon, & Oh, 2012). 경도인지장애 환자를 대상으로 수행된 다른 국내 연구에서도 경도인지장애와 주관적 기억장애의 공존 가능성이 제시되었으며 저하된 인지기능과 일상에서 경험하는 인지저하가 도구적 일상생활 수행 장애와 관련이 있는 것으로 보고되었다(Ryu, Lee, Kim, & Lee, 2016). 하지만 기존의 연구결과는 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 주요 변인을 포함하지 않았으므로 이러한 점을 보완한 연구를 통해 경도인지장애자의 주관적 기억장애와 일상생활 수행능력에 미치는 영향을 통합적으로 검증할 필요가 있다.

우울증상과 인지기능 상태는 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 위험요인으로 제시되었다. 최근 보고된 메타분석결과에 따르면 경도인지장애 환자의 경우 32%에서 우울증상이 나타나며, 경도인지장애에서의 우울은 인지장애가 심해지면서 나타나는 기능장애를 반영하는 것으로서 인지장애로 인한 부담감 증가의 기전을 설명하는 요인으로 제시하기도 하였다(Ismail et al., 2017). 5,697명의 노인을 대상으로 독립적으로 생활이 가능한 군과 그렇지 않은 군으로 나눈 후 2년간 추적 조사한 연구에 따르면 독립적 생활이 가능했던 군의 경우 인지기능과 우울증상이 추후 일상생활 수행능력 저하를 설명하는 위험요인이었던 반면 의존적 활동군으로 구분된 노인에서는 인지장애만이 위험요인으로 확인되었다. 이러한 차이는 의존성 활동군에서는 우울 증상이 개선되었기 때문에 나타난 것으로 설명하며 우울증상의 유무가 일상생활 수행능력 악화나 개선을 예측하는데 활용할 수 있는 지표가 될 수 있음을 제시하였다(Mehta, Yaffe, & Covinsky, 2002).

일상생활 수행능력은 전반적 인지 수준보다는 집행기능과 같은 특정인지영역의 손상과 밀접한 관련성이 있으며 집행기능의 장애는 기능 손상의 핵심 요인으로 보고된다(de Paula et

al., 2015). 집행기능은 전두엽 의존적 인지기능 중 하나로 복잡한 주의력, 작업 기억, 언어 및 시각 구성능력, 고위 사고 능력과 관련이 있다(Lezak, Howieson, Loring, & Fischer, 2004). Brandt 등(2009)은 124명의 경도인지장애자를 대상으로 신경심리검사를 수행한 결과 집행기능의 감퇴가 특징적으로 나타남을 보고하였다(Brandt et al., 2009). 다른 연구에서도 경도인지장애에서 집행기능 손상은 약 21.4%에서 나타나고 집행기능 장애를 가진 경도인지장애자에서 도구적 일상생활 수행능력 손상이 유의하게 높았으며, 집행기능이 도구적 일상생활 수행능력을 16% 설명하는 것으로 나타났다(Marshall et al., 2011). 이러한 결과는 치매의 경계에 위치해 있는 경도인지장애자의 집행기능 장애를 조기에 확인하는 것이 중요함을 시사하며 이를 통해 신속하게 중재를 제공할 수 있는 기회를 마련할 수 있고 대상자의 독립적 생활에 필요한 능력을 적절한 수준으로 유지할 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 최근 1년 이내에 경도인지장애를 진단받은 자를 대상으로 일상생활 수행능력을 파악하고 선행연구에서 파악된 관련 요인인 주관적 기억장애, 우울, 영역별 인지기능, 인구사회학적 특성 및 건강 관련 변인이 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력에 미치는 영향을 확인함으로써 치매위험군을 대상으로 한 예방 프로그램을 마련할 때 활용 가능한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 경도인지장애 환자의 주관적 기억장애, 우울 및 영역별 인지기능이 일상생활 수행능력을 파악하고, 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 요인을 규명하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적인 특성과 주관적 기억장애, 우울, 인지기능(주의집중력, 언어기능, 시공간 구성능력, 언어 및 시각 기억력, 집행기능), 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적인 특성에 따른 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력을 파악한다.
- 대상자의 일반적인 특성, 주관적 기억장애, 우울, 인지기능(주의집중력, 언어기능, 시공간 구성능력, 언어 및 시각 기억력, 집행기능), 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 주요 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 경도인지장애 환자의 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상 및 표집

본 연구의 근접 모집단은 D광역시에 소재한 C대학병원에서 신경과 전문의에 의해 전반적인 건강상태 및 기억장애에 대한 자세한 문진과 신경학적 검사를 포함한 포괄적인 신체사정, 임상병리 및 뇌 영상검사를 시행하여 최근 1년 이내 경도인지장애 진단을 받은 환자 중 의사소통에 문제가 없고 한국어 읽기·쓰기가 가능하며, 인지기능검사에 영향을 미칠 수 있는 시력 및 청력손상이 없는 자를 대상으로 하였다. 가정에 거주하지 않거나(예. 노인요양시설 거주) 의식이 명료하지 않은 자, 1년 이내 경도인지장애를 진단받았으나 연구참여 전에 치매를 진단 받은 자는 대상자에서 제외하였다. 본 연구를 진행한 3년 동안 인지기능 검사를 목적으로 해당 기관을 내원한 자는 362명이었으며, 이중 경도인지장애를 진단받은 258명을 대상으로 대상자 선정 조건에 부합하며 자발적으로 연구에 참여하기로 결정한 250명이 최종 연구대상자가 되었다. 대상자의 수는 G Power 3.1.2 프로그램을 이용하였다. 일상생활 수행능력에 대한 독립변수의 설명력은 Oh, Kim, So와 Jung 등(2013)의 연구에서 17.3%였으며 Woods 등(2012)의 연구에서는 38.3%였다. 두 연구결과 중 낮은 점수를 채택하고 $f^2=R^2 Y.B / (1-R^2 Y.B)$ 식을 적용한 결과 $f^2=0.173 / (1-0.173)$ 으로 효과크기는 0.21이었다. 따라서 중간효과크기 0.15, 유의수준 .05, 통계적 검정력 .95, 독립변수 24개로 설정하여 다중회귀분석을 수행할 경우 필요한 표본수는 238명이었다. 본 연구의 최종 대상자 수는 250명으로 예측 검정력을 유지할 수 있는 인원이 확보된 것으로 평가된다.

3. 연구도구

1) 주관적 기억장애

주관적 기억장애는 Byun과 Kim (2009)이 Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ)를 한국어로 번역한 척도를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 일상의 여러 상황에서 얼마나 자주 기억 저하를 경험하는지에 대한 자

가보고식 질문지로 총 16개 문항으로 이루어졌으며, 미래기억 저하를 측정하는 8개 문항과 과거기억 저하 측정을 위한 8개 문항으로 구성된다. 각 문항은 5점 척도로 응답하도록 구성되어 있으며, 점수 범위는 16~80점으로 점수가 높을수록 주관적 기억장애가 심각한 것을 의미한다. 본 도구는 경도인지장애 환자를 대상으로 한 선행연구(Ryu, Lee, Kim, & Lee, 2016)에서 Cronbach's α 는 .90이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었다.

2) 우울

우울은 한국판 노인우울 척도 단축형(Korean version of Geriatric Depression Rating Scale, SGDS-K)(Cho et al., 1999)을 이용하여 측정하였다. 이 도구는 노인들에게 흔히 동반될 수 있는 우울증상을 15개 항목으로 구성한 후 예 또는 아니오로 응답하도록 만들어진 자가보고형 양분척도로서 노인의 우울을 측정하기 위해 널리 사용된다. 점수 범위는 0~15점이며 점수가 높을수록 우울정도가 심각한 것을 의미하며, 절단 점수 8점을 기준으로 심각한 우울상태 유무를 구분한다(Cho et al., 1999). Cho 등(1999)의 연구에서 Cronbach's α 는 .88 이었고 본 연구에서는 .81로 나타났다.

3) 인지기능

영역별 인지기능을 파악하기 위하여 Kang, Jang과 Na (2012)의 신경심리검사 도구(Seoul Neuropsychological Screening Battery 2nd edition, SNSB-II)를 이용하였으며 신경심리검사에 관한 전문지식을 갖춘 신경과 근무 경력 10년 이상의 간호사 1인이 평가하였다. 이 도구는 주의집중력, 언어기능, 시공간 구성능력, 기억력 및 집행기능 등의 인지영역을 선택적 혹은 종합적으로 평가할 수 있도록 구성되어 있다. 각 인지영역의 평가는 영역별로 할당된 개별검사들을 이용하여 점수화하였다. 검사가 바뀔 때마다 매 검사에 대한 설명이 제공되었으며, 연구참여자도 충분히 이해하였음을 확인한 후 각 항목에 대해 평가가 진행되었다. 본 신경심리검사는 표준화된 수행방법과 규준 범위를 제시하고 있어 임상에서 유용하게 사용되며 손상된 뇌 영역이나 인지장애 영역, 인지상태의 심각도도 예측 가능하다(Kang, Jang, & Na, 2012). 본 연구에서는 주의집중력, 언어기능, 시공간 구성능력, 언어 및 시각기억력, 집행기능을 포함한 인지기능 전반을 전문가의 의해 일대일 방식으로 모두 측정하였다. 대상자의 주의집중력은 숫자 바로 외우기와 거꾸로 외우기를 이용하여 측정하였다. 일련의 숫자를 정확하게 가능한 많이 외울수록 주의집중력이 높은 것을 의미한다. 언어기능은 단

축형 보스틴 이름대기 검사를 이용하여 측정하였다. 점수가 높을수록 상황에 적합한 단어를 제시하는 능력이 높은 것을 의미한다. 시공간 구성능력은 레이복합도형검사를 이용하여 측정했으며 점수가 높을수록 시공간 구성능력이 높은 것을 의미한다. 언어 및 시각기억력은 서울언어학습검사와 레이복합도형검사를 각각 이용하여 평가되었고 점수가 높으면 각 영역의 언어 및 시각기억력이 좋은 것을 의미한다. 마지막으로 집행기능은 Contrasting program과 Go-no-go test, 통계 단어 연상 검사, 스트룹 색깔읽기 검사를 이용하여 측정했으며, 점수가 높을수록 집행기능이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도를 평가한 Kang, Jang과 Na (2012)의 연구에서 영역별 개별검사들의 급내상관계수 값은 .60~.97로 보고되었다. 본 연구에서는 개별검사의 Cronbach's α 는 .78이었으며 인지 영역별로는 .56~.83으로 나타났다. 언어기능과 시공간 구성능력의 경우 각각 단일 검사를 사용하여 측정되었기 때문에 신뢰도 점수를 산출할 수 없었다.

4) 일상생활 수행능력

일상생활 수행능력은 기본적 일상생활 수행능력과 도구적 일상생활 수행능력으로 구분된다. 기본적 일상생활 수행능력은 대·소변가리기, 식사, 보행, 목욕하기 등을 수행하는데 필요한 신체적 능력을 의미하며(Collin, Wade, Davies, & Horne, 1988), 도구적 일상생활 수행능력은 기본적인 일상생활 수행능력보다는 복합적인 인지능력이 요구되는 개념으로 지역사회에서 독립적으로 생활하기 위해 필요한 여가 및 사회능력을 의미한다(Kang et al., 2002). 본 연구에서는 기본적 일상생활 수행능력을 평가하기 위해 Barthel ADL Index를 이용하였다(Collin, Wade, Davies, & Horne, 1988). 총 10문항으로 구성되며 점수 범위는 0~20점으로 점수가 높을수록 기본적 일상생활 수행능력이 우수함을 의미한다. 기본적 일상생활 수행능력이 19점을 나타내는 경우 독립적인 것으로 분류된다(Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2007). 뇌졸중 환자를 대상으로 수행된 Oh 등(2013)의 연구에서 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .85였다. 도구적 일상생활 수행능력은 한국판 도구적 일상생활 수행능력(Instrumental Activities of Daily Living, K-IADL)을 이용하여 평가하였다(Kang et al., 2002). K-IADL은 임상에서 수행하는 복잡한 11개의 활동(예. 시장보기, 교통수단, 약물 복용 등)의 독립적 수행정도를 4점 척도로 평가하도록 이루어졌다. 점수가 높을수록 도구적 일상생활 수행능력이 나쁠을 의미한다. 도구적인 일상생활 수행의 절단점수는 0.43점이다(Kang et al., 2002).

Oh 등(2013)의 연구에서 Cronbach's α 는 .96이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .81로 확인되었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구의 자료는 C대학교 C대학병원의 임상윤리심의위원회(IRB No. DC14QISI0081)로부터 승인을 받은 후 대상자 선정기준에 부합하는 모든 대상자를 모집하기 위하여 2013년 8월부터 2016년 3월까지 진행되었으며, 경도인지장애를 진단 받은 환자 중 본 연구에 참여하기로 결정한 자를 대상으로 실시하였다. 연구를 시작하기 전에 대상자들에게 구두와 서면으로 연구목적과 절차를 설명하였으며 수집된 자료의 익명성 보장과 연구 이외 다른 목적으로 사용하지 않는 것과 연구 종료 후 자료폐기에 대해 설명하였다. 연구참여자에게 서명 동의를 받은 후 자료수집이 이루어졌다. 자료수집은 대상자가 원하는 장소 중 조용한 공간을 정하여 이루어졌다. 피로가 인지기능에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 신경심리 검사를 먼저 수행한 후 대상자의 상태를 확인하며 남은 연구절차를 진행하였으며 필요한 경우 휴식을 취할 수 있도록 하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 모든 통계 분석의 유의수준은 .05 미만으로 하였다. 대상자의 일반적 특성, 주관적 기억장애, 우울 및 인지기능, 일상생활 수행능력점수는 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다. 일반적인 특성에 따른 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력의 차이는 독립 t 검정을 이용하여 분석하였으며, 일반적인 특성과 독립변수, 종속변수와의 상관관계는 피어슨 상관관계 계수를 산출하여 분석하였다. 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력에 유의한 영향을 미치는 요인 파악은 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별은 여자가 64.4%로 남자보다 약 2배 정도 많았고, 평균 연령은 68.71±9.59세였다. 초등학교 졸업자는 45.2%, 고등학교 이상 졸업자는 36.0%였으며 연구참여 당시 대상자의 70.8%가 직업이 없

는 것으로 응답하였다. 대상자의 59.2%가 1개 이상의 보유질환을 가지고 있었으며, 이 중 고혈압이 66.9%로 가장 많았고 이어 당뇨, 심장질환, 뇌혈관질환 순이었다. 기억력 저하 증세를 경험한 기간은 평균 15.8개월로 이중 66.4%가 최근 1년 이내에 기억력 저하를 경험한 것으로 보고하였다.

2. 대상자의 주관적 기억장애, 우울, 인지기능, 일상생활 수행능력

주관적 기억장애는 67점 만점에 38.24점으로 기억력 저하에 대한 자각증세가 보통수준이었으며 우울 점수는 평균 5.16점으로 절단점수 8점보다(Cho et al., 1999) 2.84점 낮았다. 영역별 인지기능에서 주의집중력, 언어기능, 시공간 구성능력, 언어 및 시각기억력의 각 평균점수는 5.07점, 39.98점, 29.22점, 12.14점, 12.51점으로 정상범주에 속했으나 집행기능의 평균 점수는 29.34점으로 정상범주 보다 낮은 수준이었다. 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력의 평균 점수는 각각 19.74점, 0.29점으로 양호한 수준을 나타내었다. 다만 본 연구대상자의 4.4%에서 기본적인 일상생활 수행능력 점수가 Stroke Unit Trialists' Collaboration (2007)에서 제시하는 19점 보다 낮은 수준이었고 도구적 일상생활 수행능력 점수는 절단점수 0.43점보다 낮은 경우가 20.4%였다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력

대상자의 일반적 특성 중 범주형인 성별과 직업은 차이비교를 수행하였다(Table 3). 성별에 따른 일상생활 수행능력의 차이를 확인한 결과 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.14, p=.253$, $t=-1.52, p=.130$). 직업이 있는 대상자가 그렇지 않은 자에 비해 기본적 일상생활 수행능력 점수가 높은 것으로 나타났으나($t=3.08, p=.002$), 도구적 일상생활 수행능력은 유의한 차이가 없었다($t=-0.66, p=.507$).

4. 일반적 특성, 독립변수 및 종속변수와의 상관관계

대상자의 일반적 특성 중 비범주형인 연령, 학력, 보유질환 수, 증상경험 기간과 주관적 기억장애, 우울, 영역별 인지기능, 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력간의 상관관계 분석을 수행하였다. 연령, 보유질환 수, 증상경험기간 각각은 기본적 일상생활 수행능력과 유의한 음의 상관관계($r=-.19, p=.002$;

Table 1. General Characteristics of the Participants

(N=250)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Range
Gender	Male	89 (35.60)	
	Female	161 (64.40)	
Age (year)		68.71±9.59	43.00~89.00
	≤50	9 (3.60)	
	51~60	36 (14.40)	
	61~70	72 (28.80)	
	71~80	100 (40.00)	
	≥81	33 (13.20)	
Education (year)		8.33±4.63	0.50~19.00
	No schooling	13 (5.20)	
	Elementary school	113 (45.20)	
	Middle school	34 (13.60)	
	High school	51 (20.40)	
	College and higher	39 (15.60)	
Employment status	Employed	73 (29.20)	
	Unemployed	177 (70.80)	
Comorbid condition	No	102 (40.80)	
	Having another disease	148 (59.20)	
	Hypertension	99 (66.90)	
	Diabetes	45 (30.40)	
	Heart disease	30 (20.30)	
	Cerebrovascular disease	19 (12.80)	
	Others [†]	34 (22.90)	
	Number of diseases diagnosed	0.92±0.98	0.00~4.00
Time since onset of cognitive symptoms (month)		15.75±15.40	0.00~72.00
	≤6	83 (33.20)	
	7~12	83 (33.20)	
	13~24	47 (18.80)	
	25~36	23 (9.20)	
	37~48	5 (2.00)	
	≥49	9 (3.60)	

[†] Kidney disease, Parkinson's disease, cancer, arthritis, osteoporosis, gastric perforation, liver cirrhosis, chronic obstructive pulmonary disease.

$r=-.15, p=.012$; $r=-.12, p=.044$)를 보였다. 우울과 기본적인 일상생활 수행능력 간에 음의 상관관계($r=-.18, p=.004$)가 나타났으며, 영역별 인지기능에서는 시공간 구성능력과 집행기능이 기본적인 일상생활 수행능력과 양의 상관관계($r=.17, p=.007$; $r=.24, p<.001$)가 있었다. 즉, 연령이 낮을수록, 보유질환 수가 적을수록, 증상경험기간이 짧을수록, 우울정도가 낮을수록, 인지기능 중 시공간 구성능력과 집행기능이 좋을수록 기본적인 일상생활 수행능력은 양호한 것으로 나타났다.

독립변수와 도구적 일상생활 수행능력과의 관계에서는 연령과 증상경험기간이 도구적 일상생활 수행능력과 양의 상관관계($r=.15, p=.017$; $r=.24, p<.001$)가 있었고 학력은 음의 상관관계($r=-.12, p=.042$)가 있었다. 주관적 기억장애와 우울은 양의 상관관계($r=.38, p<.001$; $r=.24, p<.001$)가 있었고 언어기능을 제외한 주의집중력, 시공간 구성능력, 언어 및 시각기억

력, 집행기능 각각은 도구적 일상생활과 유의한 음의 상관관계($r=-.14, p=.022$; $r=-.16, p=.008$; $r=-.18, p=.003$; $r=-.21, p=.001$; $r=-.28, p<.001$)가 있었다. 즉, 연령이 높을수록, 증상경험기간이 길수록, 학력이 낮을수록, 주관적 기억장애와 우울정도가 심각할수록 도구적 일상생활 수행능력이 낮았으며, 주의집중력, 시공간 구성능력, 언어 및 시각기억력, 집행기능이 낮을수록 도구적 일상생활 수행능력도 낮은 것으로 나타났다 (Table 4).

5. 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 요인

경도인지장애 대상자의 기본적인 및 도구적 일상생활 수행능력에 미치는 요인을 파악하기 위해 연령, 학력, 직업 유무, 보유질환 수, 증상경험기간, 주관적 기억장애, 우울, 영역별 인지검

Table 2. Dependent and Independent Variables of the Participants

(N=250)

Variables	Categories	M±SD or M±SE	Range
Subjective memory complaints		38.24±12.44	18.00~67.00
Depression		5.16±3.63	0.00~15.00
Cognitive functions	Attention	5.07±0.06	3.00~8.50
	Digit span forward	6.67±0.07	3.00~9.00
	Digit span backward	3.48±0.08	0.00~8.00
	Language	39.98±0.65	8.00~60.00
	Boston naming test	39.98±0.65	8.00~60.00
	Visuospatial function	29.22±0.38	3.50~36.00
	Rey complex figure test	29.22±0.38	3.50~36.00
	Verbal memory	12.14±0.19	4.67~21.00
	Immediate recall	14.23±0.31	2.00~28.00
	Delayed recall	3.34±0.17	0.00~11.00
	Recognition	18.86±0.17	10.00~24.00
	Visuospatial memory	12.51±0.28	4.17~25.83
	Immediate recall	9.68±0.39	0.00~28.00
	Delayed recall	9.41±0.40	0.00~28.50
	Recognition	18.44±0.14	11.00~23.00
	Executive function	29.34±0.59	6.50~49.25
	Contrasting program	19.20±0.13	2.00~20.00
	Go-no-go test	17.17±0.27	0.00~20.00
	Stroop test	65.18±1.85	5.00~112.00
Controlled oral word association test	15.82±0.59	0.00~61.00	
Activities of daily living (ADL)	Basic ADL	19.74±1.02	7.00~20.00
	Instrumental ADL	0.29±0.28	0.00~2.70

Table 3. Activities of Daily Living (ADL) according to Characteristics

(N=250)

Variables	Categories	Basic ADL			Instrumental ADL		
		M±SD	t	p	M±SD	t	p
Gender	Male	19.64±0.85	1.14	.253	0.33±0.36	-1.52	.130
	Female	19.79±1.10			0.26±0.22		
Employment	Employed	19.94±0.22	3.08	.002	0.27±0.23	-0.66	.507
	Unemployed	19.65±1.19			0.30±0.30		

사 점수(주의집중력, 시공간 구성능력, 언어기억력, 시각기억력, 집행기능)를 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 전 종속변수의 독립성을 평가하기 위해 Durbin-Watson 검정을 이용하여 확인한 결과 통계량이 1.95로 2에 가깝게 나타나 잔차의 자기상관성(autocorrelation)이 없었다. 또한 공차 한계 지수(tolerance)는 모두 0.1 이상(범위 = .39-.88)이었고 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.12~2.54로 10 이하의 값을 나타내어 다중공선성 문제가 없는 것으로 확인되었다. 회귀분석결과 우울과 집행기능은 기본적인 일상생활 수행능력에 유의한 영향을 주는 것으로 확인

되었다(F=3.16, $p < .001$). 즉, 우울 정도가 낮을수록($t = -2.07$, $p = .039$), 집행기능이 좋을수록($t = 2.41$, $p = .016$) 기본적인 일상생활 수행능력은 좋은 것으로 나타났으며 설명력은 9.4%였다. 기억력 저하에 대한 증상경험기간과 주관적 기억장애, 집행기능은 도구적 일상생활 수행능력에 유의한 영향을 주는 것으로 확인되었다(F=6.92, $p < .001$). 즉, 기억력 저하에 대한 증상경험기간이 길수록($t = 2.24$, $p = .026$), 주관적 기억장애가 심각할수록($t = 5.36$, $p < .001$), 집행기능이 저하될수록($t = -2.02$, $p = .044$) 도구적 일상생활 수행능력도 나쁜 것으로 확인되었으며 설명력은 22.2%였다(Table 5).

Table 4. Correlation of Activities of Daily Living (ADL) and Possible Covariates

(N=250)

Variables	Categories	Basic ADL	Instrumental ADL
		r (p)	r (p)
Demographic & clinical variables	Age	-.19 (.002)	.15 (.017)
	Years of education	.01 (.819)	-.12 (.042)
	Number of comorbid diseases	-.15 (.012)	.08 (.200)
	Time since onset of cognitive symptoms	-.12 (.044)	.24 (< .001)
	Subjective memory complaints	-.04 (.468)	.38 (< .001)
	Depression	-.18 (.004)	.24 (< .001)
Cognitive function	Attention	.03 (.548)	-.14 (.022)
	Language function	.11 (.077)	-.07 (.248)
	Visuospatial function	.17 (.007)	-.16 (.008)
	Verbal memory	.08 (.165)	-.18 (.003)
	Visuospatial memory	.11 (.077)	-.21 (.001)
	Executive function	.24 (< .001)	-.28 (< .001)

Table 5. Factors influencing Activities of Daily Living

(N=250)

Variables	Basic ADL			Instrumental ADL		
	β	t	p	β	t	p
Age	-0.08	-0.91	.363	-0.02	0.29	.768
Years of education	-0.14	-1.83	.067	0.07	1.00	.317
Employment status	0.05	0.82	.408	0.02	0.42	.673
Number of comorbid diseases	-0.07	-1.11	.268	0.04	0.71	.476
Time since onset of cognitive symptoms	-0.09	-1.44	.149	0.13	2.24	.026
Subjective memory complaints	-0.00	0.03	.972	0.33	5.36	< .001
Depression	-1.42	-2.07	.039	0.08	1.32	.187
Attention	-0.06	-0.90	.366	-0.00	-0.03	.971
Visuospatial function	0.12	1.53	.127	-0.01	-0.24	.811
Verbal memory	-0.05	-0.70	.479	-0.01	-0.16	.868
Visuospatial memory	-0.02	-0.27	.780	-0.12	-1.61	.108
Executive function	0.23	2.41	.016	-0.18	-2.02	.044
	Adj. R ² =.094, F=3.16, p<.001			Adj. R ² =.222, F=6.92, p<.001		
Tolerance	0.392~0.886			0.392~0.886		
VIF	1.147~2.548			1.129~2.548		
Durbin Watson	1.995			1.968		

논 의

본 연구는 경도인지장애로 진단받은 자들을 대상으로 기본적인, 도구적 일상생활 수행능력을 확인하고 인구사회학적 및 건강 관련 특성, 주관적 기억장애 및 우울, 영역별 인지기능이 일상생활 수행능력에 미치는 효과를 확인하고자 수행되었다.

본 경도인지장애 대상자의 기본적인 및 도구적 일상생활 수행

능력은 평균적으로 정상범위에 속하는 수준이었으나 대상자의 4.4%에서 기본적인 일상생활 수행능력의 장애가 나타났고 20.4%에서 도구적 일상생활 수행능력의 장애가 있는 것으로 확인되었다. 선행연구에서도 이와 유사한 결과가 제시되었다 (Gure et al, 2013; Petersen et al., 2014). Gure 등(2013)의 연구에서는 경도인지장애를 가진 대상자의 42.3%에서 기본적인 일상생활 수행능력 장애가 나타나고 45.3%에서 도구적 일상

생활수행능력 장애가 있는 것으로 보고되었다. 이는 본 연구결과와 비교할 때 더 많은 대상자에서 일상생활 수행능력 장애가 있는 것으로 나타났지만 두 연구에 참여한 대상자의 평균 연령과 보유질환 수의 차이를 고려할 필요가 있다. 본 연구의 대상자는 평균 연령이 68.71세이며 보유질환 수는 0.92개로 선행연구(Gure et al., 2013)에 참여한 대상자의 평균 연령(81.4세)보다 약 10년 정도 젊으며 보유질환 수(2.75개)도 상대적으로 적은 건강한 노인인 구성되었기 때문에 노화와 보유질환이 일상생활 수행능력에 미치는 영향이 상대적으로 적었을 가능성이 있다. 두 연구에서 주목해야 할 점은 인지기능 저하가 치매를 진단받을 정도로 심각한 수준에 이르지 않더라도 변화된 인지력으로 인해 일상생활 수행능력 장애가 나타날 수 있으며 기억력, 주의집중력, 집행기능이 관여하는 복잡한 수준의 활동에서 장애가 현저하게 나타날 가능성이 있다는 것이다(Jekel et al., 2015; Marshall et al., 2011). 즉 인지기능 저하가 경한 경우 세수하기, 식사 및 목욕, 옷 입기와 같은 기본적 일상생활 수행에 필요한 기능은 보존되거나 미미한 수준에서 저하가 나타나는 반면 약물복용, 전화사용, 약속 준수, 물건 찾기, 가전제품 사용과 같은 도구적 일상생활 수행에서는 기능 저하가 뚜렷하게 나타났다는 것이다(Jekel et al., 2015; Marshall et al., 2011). 구체적으로 목욕하기와 옷 입기, 화장실 사용의 경우는 정상집단에 비해 3배 이상 장애가 나타났으며 요리하기, 돈 관리 및 약 복용하기는 정상 집단에 비해 각각 약 5배, 약 7배 및 8배 이상으로 장애가 확인되었다(Gure et al., 2013). 체계적 문헌고찰에서도 재정관리와 같은 복잡한 인지활동을 필요로 하는 활동이 경도인지장애자가 일상에서 가장 어렵게 느끼는 일로 보고되었다. 이러한 점에서 도구적 일상생활 수행능력 장애가 정상 집단과 경도인지장애를 구분하는데 중 수준 이상의 효과크기를 갖는 요소로써 제시되었다(Jekel et al., 2015).

세부 영역별 인지기능이 일상생활 수행능력에 미치는 영향을 분석한 결과 집행기능이 기본적, 도구적 일상생활 수행능력 모두에 유의한 영향을 미치는 인지 영역으로 나타났다. 집행기능이란 목표 달성을 위해 유연한 방식으로 일련의 과정을 조정하는 고차원적 정신기능으로 계획, 착수, 모니터링, 억제, 목적 지향적 행동의 유연성 등을 포함한 복합체이다(Lezak et al., 2004). 이러한 기능적 특성으로 인해 단순한 가사활동에서부터 재정관리와 같은 복잡한 활동 수행까지 다양한 수준의 활동 수행에 관여되며 집행기능의 장애만으로도 일상생활 수행능력의 저하가 나타날 수 있다. 정상 노인, 경도인지장애노인, 초기 치매 의심 노인을 대상으로 수행된 선행연구에서도 집행기능, 언어/의미기억(semantic memory), 일화기억(episodic

memory)이 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 요인으로 확인되었지만 이중 집행기능만이 기본적 자기관호, 가사 및 다른 복잡한 활동 모두를 포함한 일상생활 수행능력과 관련성이 있었다(de Paula et al., 2015). 다른 연구에서도 집행기능 장애를 가진 경도인지장애자에서 집행기능이 정상인 경도인지장애자에 비해 도구적 일상생활 수행능력 손상이 유의하게 높았다(Marshall et al., 2011). 이러한 결과는 집행기능이 경도인지장애에서 나타날 수 있는 일상생활 수행능력 장애를 파악하는데 중요한 요인임을 나타내며 동시에 집행기능 유지·증진에 효과적인 인지중재를 통해 독립적으로 생활하는데 필요한 능력을 높여줌으로써 기능적 수행능력 저하를 늦출 수 있다는 것을 제시한다.

집행기능 뿐만 아니라 우울도 기본적 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 본 연구대상자의 18.4%에서 기준점수보다 높은 우울 상태가 확인되었다. 이는 메타분석 연구(Ismail et al., 2017)에서 제시한 32%보다 낮은 수준이지만 대상자의 인구학적 특성과 사용된 도구의 다양성을 고려하여 판단할 필요가 있다. 우울은 인지기능과 함께 일상생활 수행능력에 영향을 미치지만 전반적인 활동 모두에 영향을 미치는 인지기능과 달리 집안일 하기, 전화사용, 재정관리, 장보기, 혼자 밖에 나가서 교통수단을 이용하기와 같은 일부 활동 수행 장애와 관련이 있는 것으로 나타났다. 이는 인지장애는 기능저하에 직접적으로 영향을 미치는 반면 우울은 사회적 고립과 같은 요소를 매개로 일상생활 수행능력 장애를 야기할 가능성이 있기 때문으로 제시되었다(de Paula et al., 2015). 또한 우울과 일상생활 수행능력 간에는 일방향이 아닌 양방향의 관련성이 있는 것으로 제시되었다(Mehta, Yaffe, & Covinsky, 2002). 노인 753명을 대상으로 우울과 기능장애와의 관련성을 분석한 선행연구에 따르면 공존하는 우울과 일상생활 수행능력 장애 사이에는 높은 상관관계를 보이며 시간이 지남에 따라 서로를 강화시키는 효과가 있는 것으로 나타났다(Ormel, Rijdsdijk, Sullivan, van Sonderen, & Kempen, 2002). 하지만 본 연구와 선행연구결과는 우울감이 일상생활 수행능력에 직접적으로 영향을 주는지 또는 인지기능장애를 거쳐 영향을 주는지에 대한 것을 설명하지 못하므로 추후 종단적 연구를 통해 이를 명확히 할 필요가 있다.

주관적 기억 장애는 도구적 일상생활 수행능력 저하에 주요한 영향 요인으로 확인되었으며 이러한 결과는 선행연구(Kim, Yoon, & Oh, 2012; Woods et al., 2012)결과와 일치하였다. 주관적 기억장애는 경도인지장애나 치매와 같은 병리적 인지저하를 예측하는데 유용한 지표로 제시되며(Henry, MacLeod,

Phillips, & Crawford, 2004), 우울이나 도구적 일상생활 수행 능력과 유의한 관련성이 있는 것으로 보고된다(Kim, Yoon, & Oh, 2012; Ryu et al., 2016). 경도인지장애를 가진 노인을 대상으로 수행된 연구(Ryu et al., 2016)에서 주관적 기억장애와 도구적 일상생활 수행능력간에 유의한 상관관계가 있었으며, 병리적 인지손상이 없는 노인을 대상으로 한 Woods 등(2012)의 연구에서도 동일한 결과가 나타났다. 비록 주관적으로 지각하는 인지기능의 변화가 실제로 측정된 인지검사 점수를 어느 정도 반영하는지에 대해서 아직까지 합의된 결론은 없지만, 구조적 자기공명영상 검사를 활용하여 수행된 연구에서 신경심리 검사를 통해 정상으로 진단된 노인 중 주관적 기억장애를 가진 경우 경도인지장애를 가진 노인과 유사하게 전두측두엽과 내측두엽을 포함한 회백질 부위의 위축이 있는 것으로 관찰되었으며 이는 주관적 기억력 장애가 임상에서 사용되는 신경심리 검사를 통해 드러나지 않는 인지 저하를 나타낼 가능성이 있음을 시사한다(Saykin et al., 2006). 그러므로 경도인지장애를 가진 환자의 일상생활 수행능력을 유지·증진하기 위해서는 객관적 인지기능 평가와 함께 주관적 기억장애에 관한 주기적이고 지속적인 평가가 병행되어야 할 필요성이 있다.

본 연구에서는 기억력 저하를 경험한 시간이 길수록 도구적 일상생활 수행능력의 저하가 큰 것으로 나타났다. 본 연구에 참여한 대상자들은 모두 주관적 기억장애를 동반한 경도인지장애자이나 주관적 기억장애 경험 후 검사를 위해 의료기관에 내원한 기간은 짧게는 1개월 미만에서 길게는 72개월로 개인마다 차이가 있었다. 주목할 점은 본 연구에서 기억력 저하를 경험한 기간은 인지기능의 변화를 지각한 후 전문적 중재나 도움을 제공받지 않은 채 보낸 기간을 의미한다는 것이다. 주관적 기억장애와 인지장애와의 관련성을 파악하기 위해 7년간 추적 조사한 연구에 따르면 주관적 인지기능 장애를 호소하는 경우 그렇지 않은 성인에 비해 약 4.5배 인지장애 발생률이 높았으며, 인지저하 진단까지 소요된 시간도 두군 간에 약 3.5년 차이가 있었다(Reisberg, Shulman, Torossian, Leng, & Zhu, 2010). 이러한 결과와 본 연구참여자의 특성을 토대로 볼 때 기억력 저하 경험 후 적절한 인지중재를 제공받지 않은 기간이 길수록 실제적 인지 저하 발생 가능성이 높으며 임상에서 요구되는 활동을 수행하는데 어려움을 초래할 가능성이 높아질 수 있을 것이다. 추후 연구에서는 중단적 접근을 통해 이러한 가설적 경로를 파악하는 것이 필요하며 이를 통해 주관적 기억력 저하를 조기에 파악하고 신속한 대처 및 예방적 중재 프로그램 참여를 유도할 수 있는 전략 마련에 도움이 되는 정보를 제공할 수 있을 것이다.

대상자의 일반적인 특성 중 연령과 직업, 학력은 일상생활 수행능력에 주요한 영향을 미치는 요인으로 나타나지 않았으며 이러한 결과는 선행연구와 유사하였다. Marshall 등(2011)의 연구에서도 일상생활 수행능력은 집행기능 저하와 유의한 관련성이 있는 반면 연령과 학력과는 유의한 관련이 없었다. 이러한 결과는 정상인, 경도인지장애, 경증 알츠하이머 집단으로 구분하여 세부 분석을 한 결과에서도 동일하게 확인되었다(Marshall et al., 2011).

본 연구결과는 해석상 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 본 연구는 충분한 표본수를 확보하여 자료분석이 이루어졌으나 일개 기관에서 편의 표집하여 수행되었으므로 결과를 일반화시키기에는 한계가 있다. 추후 연구에서는 다기관을 대상으로 한 자료수집이 요구된다. 둘째, 경도인지장애를 진단받은 지 1년 이내의 환자를 대상으로 인지기능, 우울, 일상생활 수행능력 간의 관련성을 확인할 수 있었으나 질환 경과에 따른 변화는 확인할 수 없었다. 추후 종단적 연구를 통해 시간에 따른 변화 과정과 인과관계 규명이 필요할 것이다. 하지만 본 연구는 인지기능 저하에 대한 표준화된 신경심리검사 및 임상전문가의 임상적 소견을 기반으로 대상자를 선정하고 최근 1년 이내의 경도인지장애 환자를 대상으로 기본적 및 도구적 일상생활 수행능력에 영향을 미치는 주요 요인을 다각도로 확인하여 이들의 조기 중재에 근거가 되는 기초자료를 제공하였다는 점에 의의가 있다고 생각한다. 연구결과는 일부 경도인지장애 환자에서 일상생활 수행능력 장애가 나타날 수 있다는 가능성을 확인하였고, 주관적 기억장애, 집행기능, 우울이 일상생활 수행능력을 설명하는 주요 변수임을 보여주었다. 이 점은 일상생활 수행능력 장애를 가진 경도인지장애 환자를 위한 중재 개발 시 인지기능과 정서 상태를 모두 향상시킬 수 있는 복합 프로그램이 마련될 필요가 있다는 것을 제시함으로써 경도인지장애 환자를 간호하는 의료인들이 실무에 활용할 수 있는 유용한 정보를 제공하였다.

결론 및 제언

본 연구는 경도인지장애 진단을 받은 대상자의 기본적 및 도구적 일상생활에 영향을 주는 요인을 파악하여 경도인지장애 환자를 위한 중재 개발에 유용한 정보를 제공하고자 수행되었다. 일상생활 수행능력 유지가 치매와 경도인지장애를 구분하는 임상적 차이로 알려져 있으나, 경도인지장애 대상자의 4.4%에서 기본적 일상생활 수행능력의 장애가 확인되었고 20.4%에서 도구적 일상생활 수행능력 장애가 나타났다. 회귀

분석 결과 집행기능과 우울이 기본적 일상생활 수행능력을 9.4% 설명하였다. 즉, 집행기능이 저하될수록, 우울정도가 심할수록 기본적 일상생활 수행능력이 저하된 것으로 나타났다. 도구적 일상생활 수행능력은 집행기능, 주관적 기억장애, 증상경험 기간에 의해 유의하게 설명되었으며 총 설명력은 22.2%였다. 이는 집행기능이 저하될수록, 주관적 기억장애가 심할수록, 증상경험기간이 장기화될수록 도구적 일상생활 수행능력이 저하된 것을 의미한다. 따라서 의료인은 경도인지장애를 가진 자를 대상으로 집행기능을 포함한 체계적 신경심리검사와 일상생활 수행능력을 주기적으로 평가하고, 객관적 평가와 함께 자가보고식 평가를 병행함으로써 일상생활 수행능력의 심각한 손상을 사전에 파악하여 적절한 증재를 제공해야 할 것이다.

REFERENCES

- Brandt, J., Aretouli, E., Neijstrom, E., Samek, J., Manning, K., Albert, M. S., et al. (2009). Selectivity of executive function deficits in mild cognitive impairment. *Neuropsychology, 23*(5), 607-618. <https://doi.org/10.1037/a0015851>
- Byun, E. H., & Kim, K. K. (2009). Prospective and retrospective memory failures in persons with memory complaints: A questionnaire study. *Dementia and Neurocognitive Disorders, 8*, 45-52.
- Cho, M. J., Bae, J. N., Suh, G. H., Hahm, B. J., Kim, J. K., Lee, D. W., et al. (1999). Validation of geriatric depression scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 38*(1), 48-63.
- Collin, C., Wade, D. T., Davies, S., & Horne, V. (1988). The Barthel ADL Index: A reliability study. *International Disability Studies, 10*(2), 61-63. <https://doi.org/10.3109/09638288809164103>
- de Paula, J. J., Diniz, B. S., Bicalho, M. A., Albuquerque, M. R., Nicolato, R., de Moraes, et al. (2015). Specific cognitive functions and depressive symptoms as predictors of activities of daily living in older adults with heterogeneous cognitive backgrounds. *Frontiers in Aging Neuroscience, 7*, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00139>
- Fauth, E. B., Schwartz, S., Tschanz, J. T., Østbye, T., Corcoran, C., & Norton, M. C. (2012). Baseline disability in activities of daily living predicts dementia risk even after controlling for baseline global cognitive ability and depressive symptoms. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 28*(6), 597-606. <https://doi.org/10.1002/gps.3865>
- Gure, T. R., Langa, K. M., Fisher, G. G., Piette, J. D., & Plassman, B. L. (2013). Functional limitations in older adults who have cognitive impairment without dementia. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 26*(2), 78-85. <https://doi.org/10.1177/0891988713481264>
- Henry, J. D., MacLeod, M. S., Phillips, L. H., & Crawford, J. R. (2004). A meta-analytic review of prospective memory and aging. *Psychology and Aging, 19*(1), 27-39. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.1.27>
- Ismail, Z., Elbayoumi, H., Fischer, C. E., Hogan, D. B., Millikin, C. P., Schweizer, T., et al. (2017). Prevalence of depression in patients with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Jama Psychiatry, 74*(1), 58-67. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.3162>
- Jekel, K., Damian, M., Wattmo, C., Hausner, L., Bullock, R., Connelly, P. J., et al. (2015). Mild cognitive impairment and deficits in instrumental activities of daily living: A systematic review. *Alzheimer's Research & Therapy, 7*(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s13195-015-0099-0>
- Kaduszkiewicz, H., Eisele, M., Wiese, B., Prokein, J., Lupp, M., Luck, T., et al. (2014). Prognosis of mild cognitive impairment in general practice: Results of the German AgeCoDe study. *The Annals of Family Medicine, 12*(2), 158-165. <https://doi.org/10.1370/afm.1596>
- Kang, S. J., Choi, S. H., Lee, B. H., Kwon, J. C., Na, D. L., & Han, S. H. (2002). The reliability and validity of the Korean Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL). *Journal of the Korean Neurological Association, 20*(1), 8-14.
- Kang, Y., Jang, S., & Na, D. (2012). *Seoul neuropsychological screening battery 2nd edition (SNSB-II)*. Seoul: Human Brain Research & Consulting. Co.
- Kim, J. M., Stewart, R., Shin, I. S., Choi, S. K., & Yoon, J. S. (2003). Subjective memory impairment, cognitive function and depression—a community study in older Koreans. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 15*(4), 218-225. <https://doi.org/10.1159/000068783>
- Kim, M. S., Yoon, S. Y., & Oh, E. Y. (2012). Relationships among cognition, activities of daily living and depression in persons with decreased memory. *Journal of Korean Public Health Nursing, 26*(3), 404-416. <https://doi.org/10.5932/jkphn.2012.26.3.404>
- Kim, S. H., & Kim, B. K. (2018). Effects of cognitive-based interventions of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Adult Nursing, 30*(4), 347. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.4.347>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
- Marshall, G. A., Rentz, D. M., Frey, M. T., Locascio, J. J., Johnson, K. A., Sperling, R. A., et al. (2011). Executive function and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia, 7*(3), 300-308. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2010.04.005>

- Mehta, K. M., Yaffe, K., & Covinsky, K. E. (2002). Cognitive impairment, depressive symptoms, and functional decline in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(6), 1045-1050. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50259.x>
- National Institute of Dementia. (2018). *Korean Dementia Observatory 2017(NIDR-1704-0019)*. Retrieved April 11, 2018, from https://www.nid.or.kr/info/dataroom_view.aspx?bid=172.
- Oh, E. Y., Kim, M. S., So, H. Y., & Jung, M. S. (2013). The impacts of cognitive function, disease severity, and disability on ability to perform activities of daily living after stroke. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 16(2), 90-99. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2013.90>
- Ormel, J., Rijdsdijk, F. V., Sullivan, M., van Sonderen, E., & Kempen, G. I. J. M. (2002). Temporal and reciprocal relationship between IADL/ADL disability and depressive symptoms in late life. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 57(4), 338-347. <https://doi.org/10.1093/geronb/57.4.p338>
- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V., & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: A concept in evolution. *Journal of Internal Medicine*, 275(3), 214-228. <https://doi.org/10.1111/joim.12190>
- Reisberg, B., Shulman, M. B., Torossian, C., Leng, L., & Zhu, W. (2010). Outcome over seven years of healthy adults with and without subjective cognitive impairment. *Alzheimer's & Dementia*, 6(1), 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2009.10.002>
- Ryu, S. Y., Lee, S. B., Kim, T. W., & Lee, T. J. (2016). Subjective memory complaints, depressive symptoms and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment. *International Psychogeriatrics*, 28(3), 487-494. <https://doi.org/10.1017/s1041610215001945>
- Saykin, A. J., Wishart, H. A., Rabin, L. A., Santulli, R. B., Flashman, L. A., West, J. D., et al. (2006). Older adults with cognitive complaints show brain atrophy similar to that of amnesic MCI. *Neurology*, 67(5), 834-842. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000234032.77541.a2>
- Stroke Unit Trialists' Collaboration. (2007). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Systemic Review*, 4(4). [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2007 Oct 17; Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000197.pub2>
- Vickland, V., McDonnell, G., Werner, J., Draper, B., Low, L.-F., & Brodaty, H. (2010). A computer model of dementia prevalence in Australia: Foreseeing outcomes of delaying dementia onset, slowing disease progression, and eradicating dementia types. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 29(2), 123-130. <https://doi.org/10.1159/000272436>
- Woods, S. P., Weinborn, M., Velnoweth, A., Rooney, A., & Bucks, R. S. (2012). Memory for intentions is uniquely associated with instrumental activities of daily living in healthy older adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(1), 134-138. <https://doi.org/10.1017/s1355617711001263>